

**Posterior vertebral osteosynthesis system**

Patent Number: FR2713473  
Publication date: 1995-06-16  
Inventor(s): YVES DE LA CAFFINIERE JEAN  
Applicant(s): CAFFINIERE DE JEAN YVES  
Requested Patent: ☐ FR2713473  
Application: FR19930014925 19931213  
Priority Number(s): FR19930014925 19931213  
IPC Classification: A61B17/58  
EC Classification: A61B17/17S4, A61B17/70D  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

The system consists of a transverse bar (1) for each vertebra, having its ends fixed to pediculo-vertebral screws (B) with specially-shaped heads (5,6). Each bar varies in length according to the inter-pedicule distance of each type of vertebra, and it has a ring (2) on each end inclined in relation to its lengthwise axis and having a hexagonal inner surface (3) shaped to engage with one portion (5) of the screw head. The screws have central channels (4) which allow them to be fitted over guide pins, and their heads have upper threaded sections (6) to receive locking nuts (7) with central threaded apertures (8) and holes (9) for a screw driver.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 713 473

(21) N° d'enregistrement national :

93 14925

(51) Int Cl<sup>8</sup> : A 61 B 17/58

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 13.12.93.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 16.06.95 Bulletin 95/24.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : DE LA CAFFINIERE Jean Yves —  
FR.

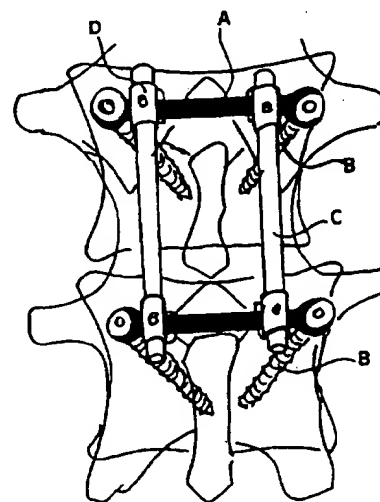
(72) Inventeur(s) : DE LA CAFFINIERE Jean Yves.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) Matériel d'ostéosynthèse vertébrale postérieure par barre transversale inter-pédiculaire.

(57) Matériel d'ostéosynthèse postérieure vertébrale. Le dispositif de base (A) est caractérisé par une barre transversale dont les deux extrémités ont des anneaux qui s'emboîtent sur l'extrémité de vis pédiculaires sans tête (B). Le verrouillage de chaque vis est assuré par un écrou. Chaque module de base est solidarisé par deux barres verticales accrochées de part et d'autre des apophyses épineuses sur les barres transversales (A).



FR 2 713 473 - A1



## **MATERIEL D'OSTEOSYNTHESE VERTEBRALE POSTERIEURE PAR BARRE TRANSVERSALE INTER-PEDICULAIRE**

Le dispositif est une variante des matériels utilisés pour l'ostéosynthèse rachidienne appuyé sur des vis pédiculo-vertébrales introduites par voie postérieure (fig 1).

Le dispositif de base est composé de 3 pièces séparées (fig 2) :

- 5    - la pièce (A) comporte une barre (1) dont la longueur varie avec l'écart inter-pédiculaire. Elle dispose à ses deux extrémités d'un anneau (2) incliné selon l'orientation donnée aux vis. Ces deux anneaux disposent en leur centre d'un logement vertical (3) ouvert sur ses deux faces, visant à recevoir la partie (5) de la vis (B). La surface interne de ces logements est taillée selon le mode hexagonal
- 10    ou selon toute autre forme capable de bloquer les contraintes en torsion exercées sur les deux vis lorsqu'elles sont en place.
- la vis (B) est canulée en son centre (4) afin de recevoir une broche qui précède leur introduction en bonne place. La vis (B) dispose sur son extrémité proximale de deux parties (fig 3) : une partie intermédiaire (5) qui vient se caler
- 15    dans le logement (3) de la partie (2) de la pièce (A) et une partie terminale (6) qui, lorsque la vis (B) est en place, dépasse la face supérieure de l'extrémité (2) de la pièce (A). Cette partie est munie d'un pas de vis visant à recevoir l'écrou de blocage (7).
- l'écrou de blocage (7) verrouille chacune des 2 vis (B) emboîtées dans les deux
- 20    extrémités (2) de la pièce (A). Cet écrou visse sa partie (8) sur la partie (6) de la vis (B) au moyen d'un tournevis qui s'emboîte dans les deux orifices (9) situés à sa face supérieure.

- chaque dispositif de base comporte donc une barre (A) et deux vis (B) verrouillées chacune par un écrou (7). Les dispositifs de base placés dans chaque vertèbre sont solidarisés les uns aux autres par deux barres verticales (C) placées de part et d'autre des apophyses épineuses. Elles sont fixées à leur extrémité sur la barre (A) par des crochets (D) (fig 4). Les crochets (D) possèdent un corps creux glissé sur la barre (C). Ils possèdent sur l'une de leur face un crochet que l'on agrippe sur la barre (A). Le corps de la pièce (C) est bloqué sur la barre (C) par un écrou (11). La longueur de la pièce (A) et l'orientation des vis (B) sont données par le viseur (E) (fig 5). Le viseur (E) est une pièce transversale manipulée par une pièce à main, que l'opérateur place transversalement contre les lames vertébrales et entre les apophyses épineuses.

La barre de visée (E) est munie de canaux (11) de part et d'autre de la pièce à main. Ils sont écartés les uns des autres de quelques mm. Ils reçoivent les broches qui guident les vis (B) à leurs points d'entrée apophysaires selon l'écart interpédiculaire propre à chaque type de vertèbre.

## **REVENDICATIONS**

1) dispositif d'ostéosynthèse postérieure vertébrale caractérisé en ce que le dispositif de base (A) est une barre de solidarisation transversale pour chaque vertèbre fixée à ses extrémités sur deux vis pédiculo-vertébrales (B) à tête spéciale.

2) dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (A) est composé d'une barre (1) dont la longueur varie avec l'écart inter-pédiculaire de chaque type de vertèbre.

3) dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le dispositif (A) présente à ses deux extrémités un anneau (2) incliné selon l'orientation à donner aux vis (B) et disposant d'un logement (3) dont la face interne est taillée de forme hexagonale ou de tout autre nature pour bloquer la partie intermédiaire (5) de chaque vis (B).

4) dispositif selon les revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce que la vis pédiculaire (B) est canulée en son centre (4) afin de glisser sur des broches guides placées préalablement dans les pédicules.

5) dispositif selon les revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les têtes de vis (B) dispose de deux parties distinctes :

- une partie intermédiaire (5) visant à être calée dans le logement (3) de la partie (2) de la pièce (A) et dont la surface est taillée en forme hexagonale ou autre pour résister aux contraintes en torsion.
- une partie extériorisée (6) porteur d'un filetage visant à recevoir un écrou de blocage (7).

6) dispositif selon les revendications 1 à 5, caractérisé par un écrou de blocage (7) vissé sur la partie extériorisée (6) de la vis (B) et présentant un orifice central (8) du diamètre d la partie (6) de la vis ainsi que deux orifices (9) visant à recevoir l'extrémité d'un tournevis.

7) dispositif selon les revendications 1 à 6, caractérisé par une pièce métallique sous forme d'une barre (E) ayant la fonction de viseur des broches provisoires. La pièce est perforée d'orifices verticaux (11) écartés de quelques millimètres les uns des autres selon l'écart anatomique entre les zones pédiculaires. Ces canaux sont inclinés selon la direction voulue pour les vis. La pièce dispose en son centre d'une tige munie d'un manche pour permettre au chirurgien de mettre en place le viseur.

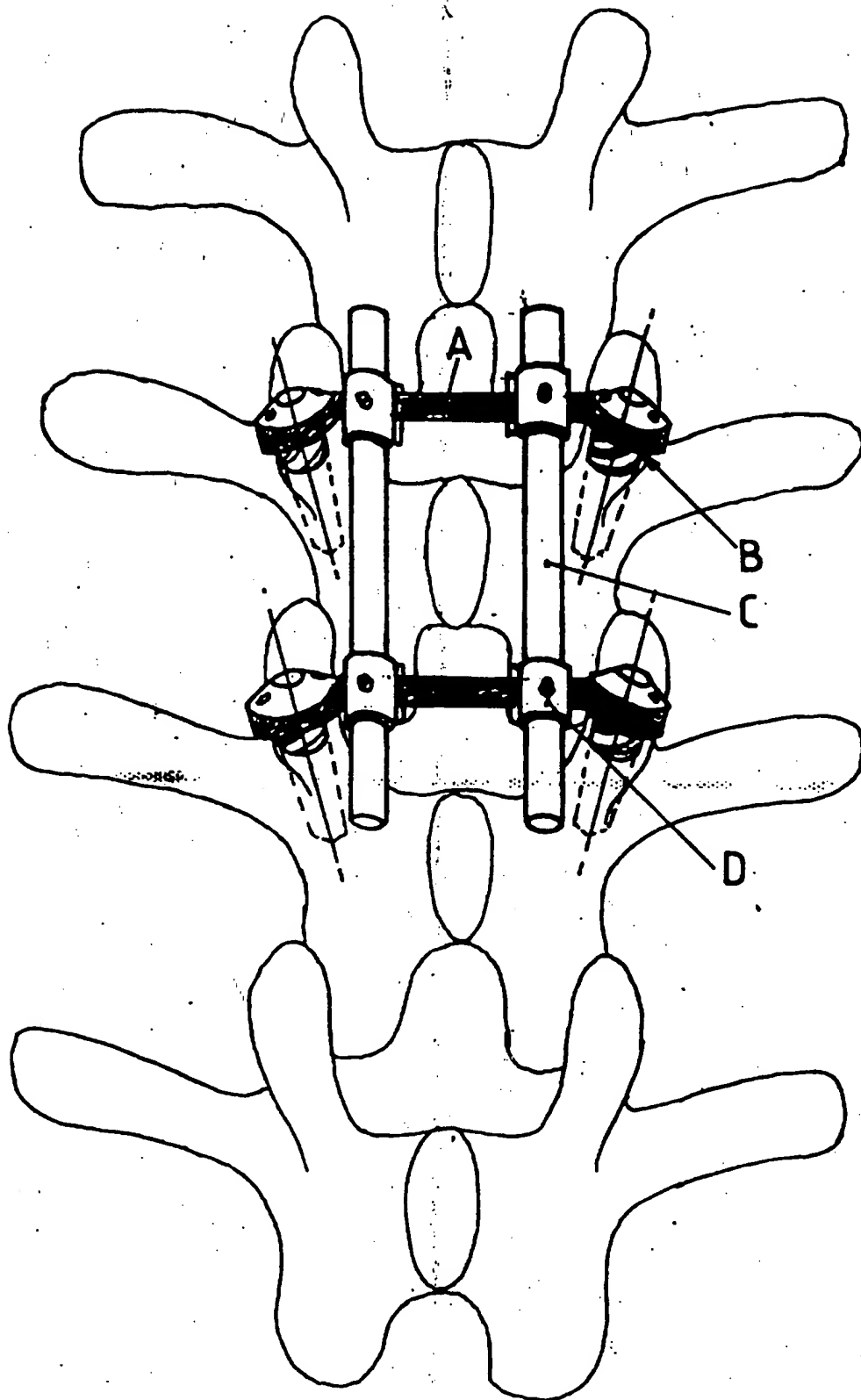
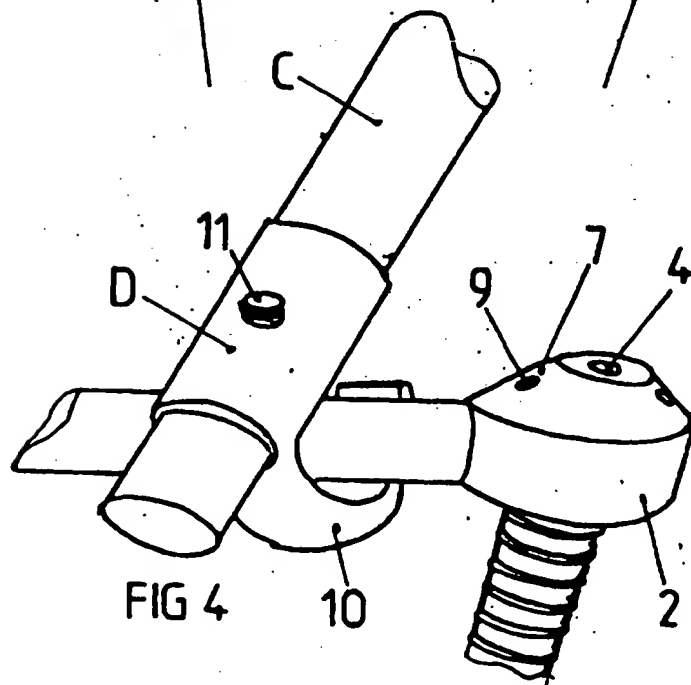
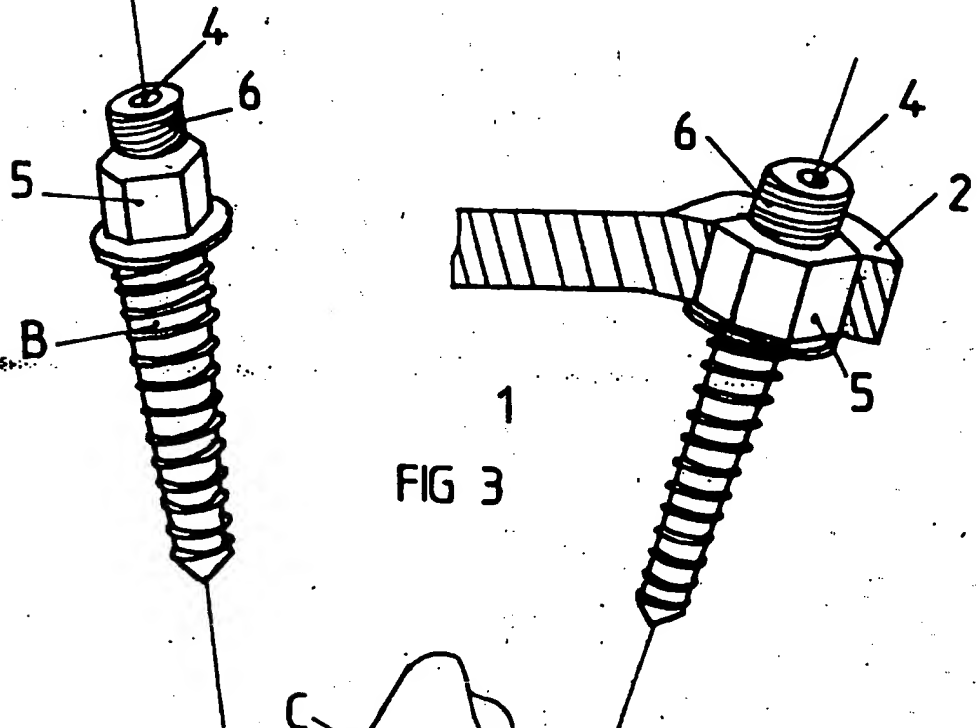
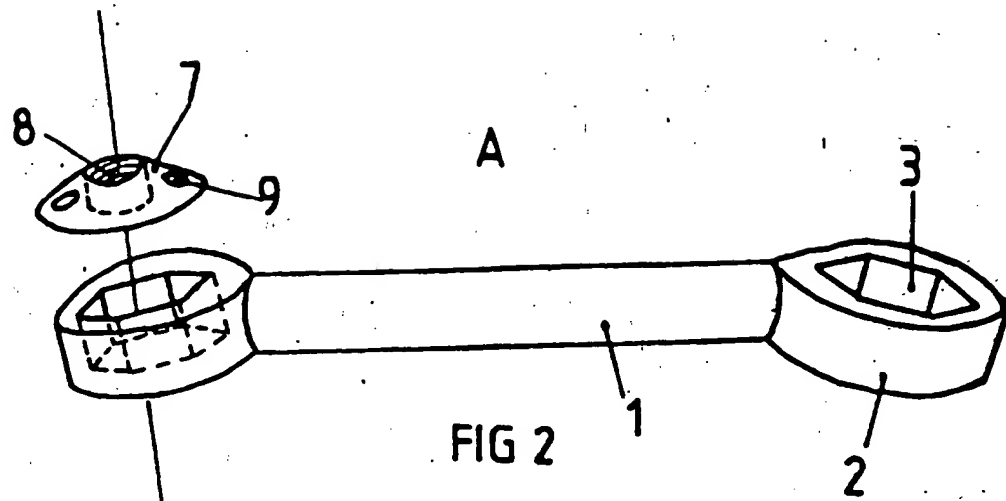


FIG 1 - 1/3





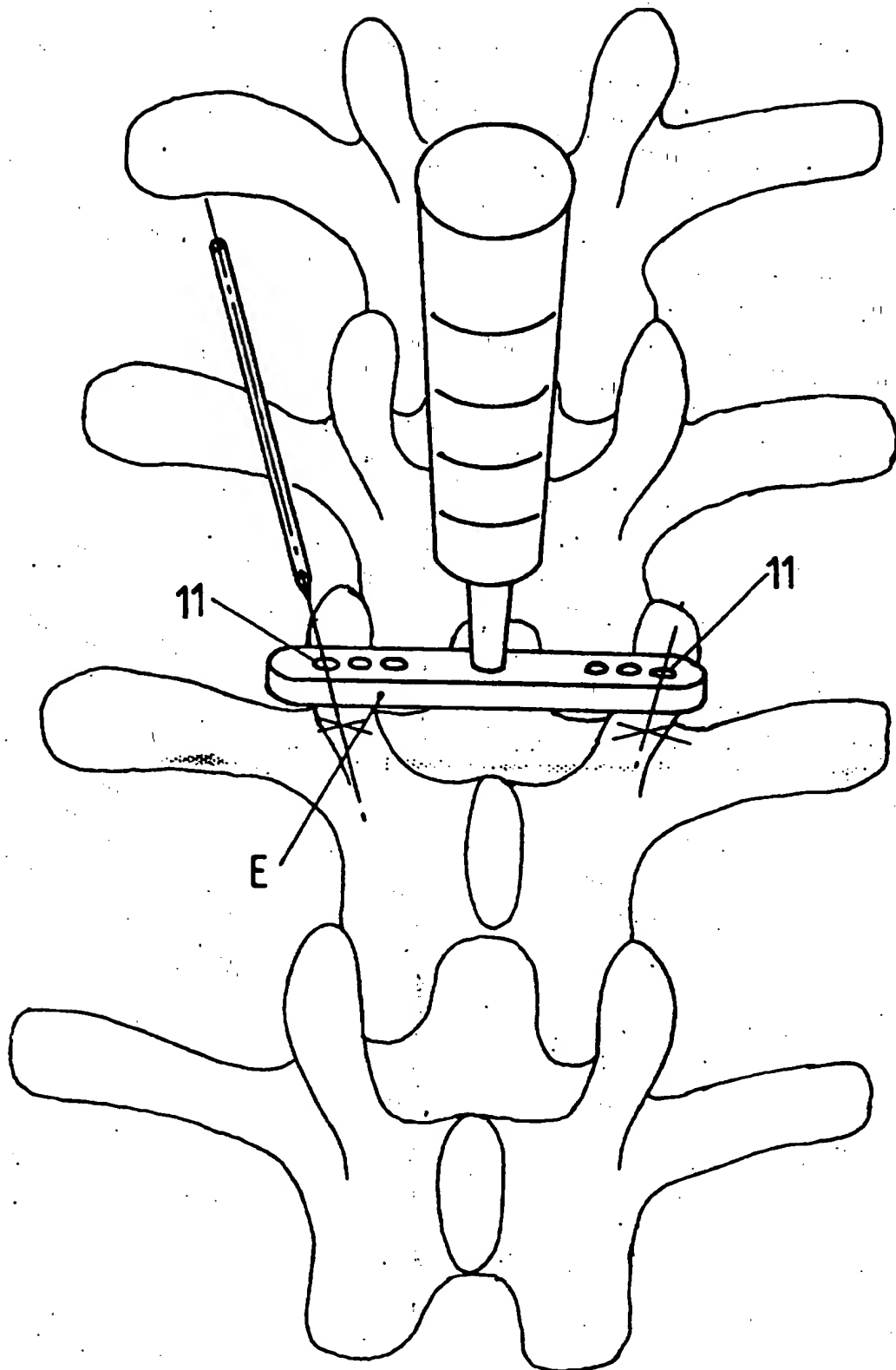


FIG 5 - 3/3

